GERMANY VC ®

Installations- und Betriebsanleitung

Sehr geehrter Kunde!
Mit der Wahl für ein VC Produkt haben Sie sich für
ein professionelles Gerät entschieden,
das höchste Qualität und Zuverlässigkeit gewährleistet.

Bitte lesen Sie die nachfolgenden Hinweise
vor der Installation bzw. Inbetriebnahme genau durch, damit Sie
in den vollen Genuß aller Produktvorteile kommen.

1/3" S/W Kameras

VC-HB-42012 (20051)
VC-HB-42230 (20052)
VC-HB-60012HR (20057)
VC-HB-60230HR (20058)



Installations- und Betriebsanleitung

Inhaltsverzeichnis

Sicherheitshinweise

Lesen Sie diese Installations-und Betriebsanleitung vor Inbetriebnahme sorgfältig durch! Damit werden eventuelle Schäden durch nicht sachgemäßen Gebrauch vermieden.

- Vergewissern Sie sich, daß bei der verwendeten Stromversorgung für die Kamera die Spannung stabilisiert ist und nicht um mehr als 10% über- oder unterschritten wird. Falls Sie diese grundlegenden Voraussetzungen zur Funktion der Kamera nicht selbst garantieren können, verwenden Sie unbedingt das für die 12 V DC Kamera geeignete stabilisierte Steckernetzteil (Art.Nr 20114), denn Überspannungen zerstören die Kamera und Unterspannungen verhindern eine einwandfreie Funktion der Kamera.
- Achten Sie darauf, daß der Plus- und Minuspol bei 12 V DC-Kameras nicht vertauscht wird.
- Schalten Sie die Kamera, wenn sie stark abgekühlt ist, in warmen Räumen nicht sofort ein, da die Gefahr von Kondenswasserbildung besteht.
- Achten Sie in unmittelbarer Nähe des Kamerastandorts auf ausreichende Luftzirkulation. Lüftungsöffnungen dürfen nicht verdeckt sein oder durch andere Geräte abgedeckt werden.
- Vermeiden Sie große Hitze (Heizung, Sonneneinstrahlung) und Feuchtigkeit, wenn die Kamera nicht durch ein entsprechendes Gehäuse geschützt ist.
- Öffnen Sie nie die Abdeckung des Gehäuses. **(Stromschlaggefahr!)** Reparaturen dürfen nur von geschulten Technikern durchgeführt werden. Im Inneren der Kamera befinden sich keine Teile, die Sie selbst reparieren könnten.
- Schalten sie sofort die Stromversorgung aus, wenn die Kamera nicht ordnungsgemäß zu arbeiten scheint, merkwürdig riecht, Rauch aus der Kamera kommt oder Flüssigkeiten in das Innere der Kamera gelangt sind.
- Stellen Sie die Stromversorgung der Kamera nur ab, wenn Sie die Kamera für längere Zeit nicht benutzen. Die Kamera ist für Dauerbetrieb ausgelegt und sollte in der Regel stets eingeschaltet bleiben.
- Reinigen Sie die Kamera und das Objektiv nur mit einen trockenen, weichen, fusselfreien Tuch.



Installations- und Betriebsanleitung

Lieferumfang

Die von Ihnen bestellte Kamera wurde vor Auslieferung auf Funktion und Qualität geprüft. Trotzdem sollten Sie sich vergewissern, daß die Kamera funktioniert, **bevor** Sie mit der Kamera zum Montageort fahren.
Außerdem überprüfen sie vorher, ob

- Artikelnummer:

- Modellbezeichnung

- Nennspannung

- Leistung

auf der Kamera und der Verpackung mit Ihrer Bestellung übereinstimmen.

Zubehör und Zusatzgeräte

Im Lieferumfang enthaltenes Zubehör:
- Objektivadapter C/CS-Mount (zusätzlich erforderlich zur Verwendung von C-Mount Objektiven)
- Sechskantschlüssel zur Fixierung des Auflagemaßes
- 4-poliger Objektivstecker (nur bei Artikel 20057 und 20058)

Notwendiges Zubehör (muß zusätzlich bestellt werden):
- C- oder CS-Mount Objektiv mit fixierter oder manueller Blendenregelung
- 12 V DC Spannungsversorgung mit Kleingrätestecker (z. B. Steckernetzteil Art.Nr. 20114)
  Die Spannungsversorgung für die 12-Volt Kameras muß stabilisiert und für eine Stromabgabe von 250 mA ausgelegt sein.
- BNC-Stecker zum Anschluß der Videoleitung
- Wand- /Deckenhalterung (z. B. Art.Nr. 20187)

Ergänzendes Zubehör (bei Bedarf):
- Wetterfestes Kameraschutzgehäuse mit Halterung oder Einbaugehäuse für diskrete Installation
- Zusatzbeleuchtung
- S/N-Kopf
- Zweidraht-, Glasfaser- oder Funkübertragung
- Videoverteiler-Verstärker, Videoentzerrer-Verstärker, Potentialtrennung (nur bei 230 V Version eventuell erforderlich)

Montagehinweise

Kameraausrichtung:
Innen: Von der Fensterseite in den Raum hinein.
Außen: Von oben nach unten, so daß kein Horizont im Bild zu sehen ist.

Bildausschnitt:
Der Bildausschnitt sollte so klein wie möglich gewählt werden, ohne dabei auf wichtige Bereiche zu verzichten. Je kleiner der Bildausschnitt ist, desto größer sind die Details und damit die Erkennbarkeit (siehe Objektiv-Handbuch von Dipl. Ing Uwe Bischke).

Beleuchtung:
Achten Sie auf ausreichende Beleuchtung für den Betrieb bei Dunkelheit. Die allgemeine Beleuchtung vor Ort sollte, wenn möglich, mindestens 10 mal höher sein als die Angabe über die Mindestbeleuchtung der Kamera, um ein rauschfreies Bild auch bei Dunkelheit zu erhalten.
Die Kamera ist so zu installieren, daß auch künstliche Beleuchtungsquellen nicht direkt in die Kameraoptik scheinen können.



Kameraposition:
Wandarm möglichst außerhalb der Reichweite von Personen plazieren. Der Wandarm muß mit einer 1/4" Schraube zur Befestigung der Kamera ausgerüstet sein. Bei Verwendung unserer Wand-/Deckenhalterung Art.Nr. 20187 sind Verlängerungsstücke von jeweils 60 mm Länge lieferbar (Art.Nr. 20188), um beispielsweise den Zwischenraum einer abgehängten Decke zu überbrücken.

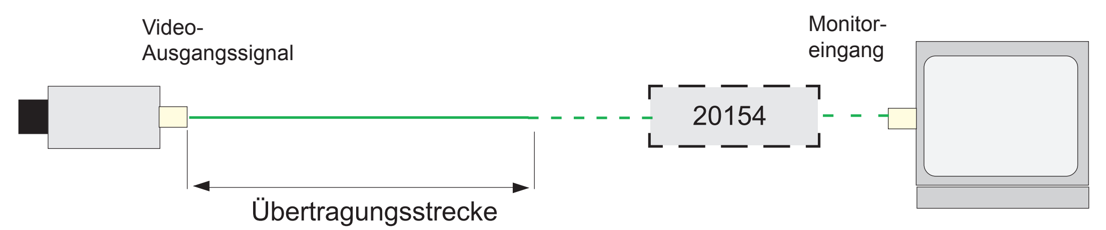
Notwendige Vorarbeiten:
Halterung an der Decke oder Wand montieren, Videokabel mit BNC-Stecker und Niederspannungskabel mit offenen Kabelenden (Lötspitzen) versehen bzw. 230 V AC Steckdose für Steckernetzteil bzw. 230 V-Kameraversion vorsehen. Alternativ können alle Anschlüsse im kombinierten Systemkabel (Art.Nr. 20123) für Video, 12 V DC / 24 V AC Spannungsversorgung und Audio bis zu einer Länge von 150 m verlegt werden. Objektiv mit automatischer Blendenregelung mit 4-poligem Stecker versehen und auf das Kamerasignal einmessen.

Empfohlenes Spezialwerkzeug:
Crimpzange, Lötkolben für Video-Stecker und Objektivstecker, Testkabel und Service-Monitor (z. B. Art.Nr. 20191) für genaue Justierung der Kamera vor Ort

Montage- und Kleinmaterial:
Koax-Kabel, BNC-Stecker, Steckernetzteil, Holzschrauben, Dübel, fusselfreies, sauberes Staubtuch zur Objektivreinigung

Eventuell notwendige Leistungen bzw. Arbeiten durch andere Gewerke:
230 V Steckdose zur Stromversorgung. Ausreichende Beleuchtungsverhältnisse für die Kamera. Ausschnitte für Einbaugehäuse bzw. Befestigungsmöglichkeiten für die Kamerahalterung vorsehen. Kabelverlegungen, Stemm- und Malerarbeiten, Leitern oder Gerüst zur Montage der Geräte.

Videoverbindungen:
Als Übertragungsstrecke wird üblicherweise ein 75 Ohm Koaxialkabel (RG59) eingesetzt.



Die möglichen Übertragungslängen mit oder ohne zusätzlichen Kabelentzerrer-Verstärker (Art.Nr. 20154) entnehmen Sie bitte der nachstehenden Tabelle.

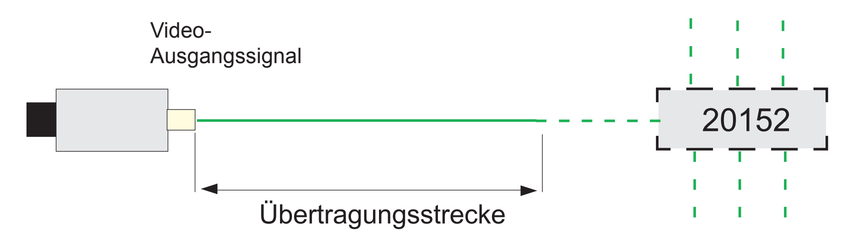
Kabeldämpfung in Abhängigkeit von Frequenzgang und Kabellänge

Kabelentzerrer VC-KEV-101 (Art.Nr. 20154)	Koaxkabel (RG59)	Kabeldämpfung in dB	Kabeldämpfung in Prozenten
Bei Farbe (FBAS) bis max. 4 MHz bzw. 320 TV-Linien Auflösung			
ohne	**bis 300 m**	**-6 dB**	**50%**
mit KEV	**bis 1500 m**	**-30 +24 = -6 dB**	**50%**
Bei Farbe (Y/C) bis max. 7 MHz bzw. 560 TV-Linien Auflösung			
ohne	**bis 200 m**	**-6 dB**	**50%**
mit KEV	**bis 800 m**	**-30 +24 = -6 dB**	**50%**
Bei S/W (BAS) bis max. 5 MHz bzw. 400 TV-Linien Auflösung			
ohne	**bis 500 m**	**-12 dB**	**75%**
mit KEV	**bis 1500 m**	**-36 +24 = -12 dB**	**75%**
Bei S/W (BAS) bis max. 10 MHz bzw. 800 TV-Linien Auflösung			
ohne	**bis 340 m**	**-12 dB**	**75%**
mit KEV	**bis 1000 m**	**-36 +24 = -12 dB**	**75%**

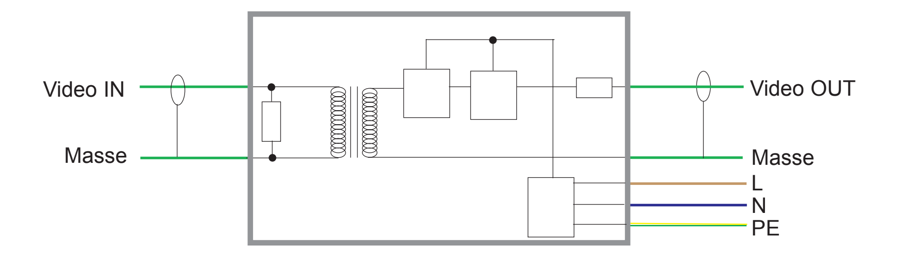


Installations- und Betriebsanleitung

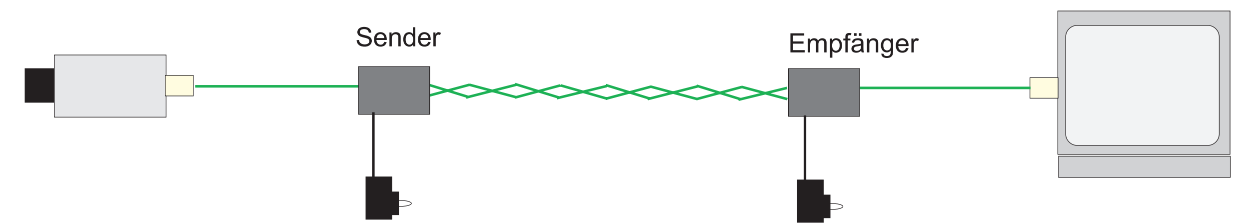
Eine Verteilung des Kamerasignals auf bis zu 6 Kabelstränge kann über den Videoverteiler-verstärker (Art.Nr. 20152) erfolgen.



Da die Videomasse vom Koaxkabel gleichzeitig mit den Schutzleitern der Videogeräte verbunden ist, kann es bei größeren Entfernungen zu Brummschleifen kommen. Auf dem Monitor sind diese als durchlaufende Linien oder Verzerrungen sichtbar. Abhilfe schafft eine galvanische Videopotentialtrennung.



Bei unmittelbarer Einstrahlung von Mittelwellen- oder Langwellen-Radio-Sendestationen ist die Verwendung eines Koaxkabels wegen des asymetrischen Aufbaus nicht möglich. Es muß entweder auf Zweidraht- oder Glasfaserübertragung ausgewichen werden.



Die Zweidrahtübertragung bietet sich außerdem als kostengünstige Lösung an, wenn vorhandene freie Telefonkabel zur Verfügung stehen. Durch Einsatz eines Zweidraht-Symmetrie-verstärkers bzw. Zweidraht-Entzerrer-Verstärkers kann so auf eine neue, meist aufwendige Kabelverlegung verzichtet werden.

Alternative drahtlose Übertragungssysteme sind nur sehr begrenzt und mit erheblichen Qualitätsverlusten einsetzbar.





Installations- und Betriebsanleitung

Gamma-Korrektur und Knee-Funktion

Der Übertragungsexponent ist einstellbar und so ganz auf den persönlichen Geschmack des Kunden anzupassen. Die integrierte Knee-Funktion erweitert das Kameraspektrum und reduziert gleichzeitig das Rauschsignal in dunklen Bereichen innerhalb des Bildes.

Gamma-Korrektur
Knee-Funktion
Videosignal (%)
Szenenhelligkeit

Objektivauswahl und Shutterbetrieb (AES)

Der umfangreiche Regelbereich der automatischen elektronischen Blendenverschlußzeit erlaubt den kostengünstigen Einsatz von Objektiven mit manueller oder fixierter Blendenregelung in Innenräumen und im Außenbereich. Neben dem Preisvorteil besteht auch ein qualitativer Vorteil durch schärfere Bildwiedergabe, da die Linse des Objektivs keine Graufilterbeschichtung hat. Am Tage bei schnellen Bewegungen vor der Kamera wird ein Verwischen der Bilder durch die kürzeren elektronischen Blendenverschlußzeiten zusätzlich vermieden.
Bei Objektiven mit automatischer Blendenregelung liegt der Vorteil bei einer größeren Tiefenschärfe am Tag und in einer präziseren Anpassung vor Ort an die vorhandenen Beleuchtungsverhältnisse. Man unterscheidet zwischen DC-Objektiven und AI bzw. ES-Objektiven. DC-Objektive haben keinen integrierten Videovergleichsverstärker wie die ES-Objektive. Der automatische Shutterbetrieb ist auch in Kombination mit DC-Objektiven möglich.



Mit Shutter



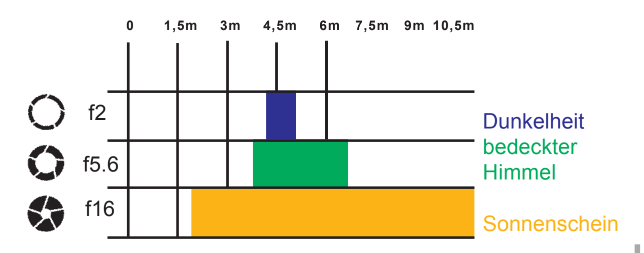
Ohne Shutter

ALC-Regelung

Über den Lichtwert-Regler ALC können bzw. müssen Sie die Grundregelung zwischen Objektiv und Kamera einmal vor Inbetriebnahme der Videoanlage aufeinander anpassen / einstellen.
Durch drehen am Potentiometer öffnen oder schließen Sie die Iris im Objektiv.
Drehen sie das ALC-Potentiometer zu weit nach links (Richtung L), wird das Videobild zu dunkel, drehen Sie zu weit nach rechts (Richtung H), wird das Videobild zu hell. In diesem Fall überstrahlen weiße Flächen. Die spätere individuelle Anpassung an die jeweiligen Beleuchtungsverhältnisse regelt das Objektiv danach automatisch.

Tiefenschärfebereich

Bei Objektiven mit automatischer Blendenregelung ändert sich der Tiefenschärfebereich mit den örtlichen Lichtverhältnissen - das heißt, am Tage ist der Bereich größer als bei Nacht.
Um die Kamera tagsüber auch für den Nachtbetrieb richtig zu fokussieren, muß die Fokuseinstellung bei kleinster Tiefenschärfe vorgenommen werden, so daß diese sowohl für Tageslicht als auch für Dunkelheit gilt. Hierzu halten Sie tagsüber ein zusätzliches Graufilter zur Abdunklung vor das Objektiv, so daß die automatische Blende voll öffnet. (Kleinste Tiefenschärfe)



Gegenlichtauswertung (BLC=Backlight-Compensation)

Die Kamera ist mit einer intelligenten digitalen Gegenlichtauswertung (Backlight-Compensation) ausgerüstet, die wahlweise EIN oder AUS geschaltet werden kann.
Die automatische Backlight-Compensation (Gegenlichtauswertung) verarbeitet gleichzeitig die Aufintegration eines Histogramms und einer digitalisierten Bildfläche.
Die sich daraus ergebende adequate Signalverteilung garantiert eine Optimierung in der Bildwiedergabe bei Gegenlichtverhältnissen.
Das bestmögliche Ergebnis ist bei gleichzeitiger Verwendung eines DC-Objektivs zu erzielen.

ohne BLC

mit BLC



Anschlußplan für 1/3" Kameras (2/4)

20051, 20052, 20057, 20058

Bedienungsanleitung (Anschlüsse, Einstellungen, Funktionsprüfungen)

Kamerabefestigung

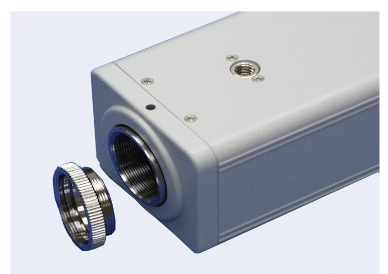
Die Kamerahalterung kann mit einer 1/4" Gewindeschraube wahlweise an der Ober- oder Unterseite der Kamera befestigt werden.

14"-Gewinde

Kreuzschlitzschrauben

Objektivbefestigung und Fokussierung

Die Kamera ist als CS-Mount Kamera konzipiert und kann von daher sowohl mit CS-Mount- als auch mit C-Mount-Objektiven betrieben werden.
Für C-Mount-Objektive ist der im Lieferumfang enthaltene C/CS-Mount Adapter zusätzlich auf das Objektivgewinde zu schrauben. Hierdurch verlängert sich das Auflagemaß von 12,5 mm auf 17,5 mm. Danach schrauben Sie das Objektiv in das Kameragewinde. Bitte verkanten Sie das Objektiv nicht, es muß bis zum Anschlag leichtgängig in die Kamera zu schrauben sein. Nehmen Sie die Schutzkappe ab und schalten die Kamera ein. Am besten kann man über einen Servicemonitor (Art.Nr. 20191) die Fokussierung der Optik vor Ort verfolgen.



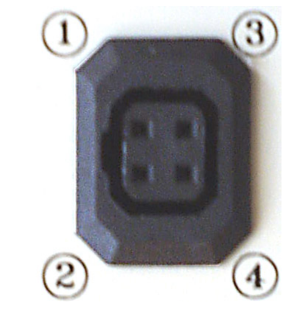
Sollten Sie nicht in der Lage sein, das Objektiv scharfzustellen, überprüfen Sie bitte zuerst, ob Sie ein CS- oder C-Mount Objektiv verwenden, bevor Sie das Auflagemaß verändern. Bei C-Mount Objektiven **muß** der C/CS-Mount-Adapter zwischen Optik und Kamera geschraubt sein, bei CS-Mount Objektiven muß die Optik **ohne** Adapter auf die Kamera direkt aufgeschraubt sein.



Wenn Sie eine richtige Adaptierung der Optik zur Kamera durchgeführt haben und trotzdem eine Fokussierung des von Ihnen gewünschten Bereichs nicht möglich ist, lösen Sie die Arretierung des Auflagemaßes der Kamera mit dem mitgelieferten Sechskantschlüssel (siehe Abbildung). Drehen sie dann das Gewinde weiter aus der Kamera heraus oder hinein, bis Sie ein scharfes Bild erhalten. Danach fixieren Sie das nun eingestellte Auflagemaß durch Festdrehen der Sechskantschraube mittels des Sechskantschlüssels.

Objektivbuchse

Neben Objektiven mit manueller Blendenregelung kann die Kamera (nur Art. Nr. 20057 und 20058) auch mit Objektiven betrieben werden, die eine automatische Blendenregelung (DC oder Video) haben. Durch Betätigung des Schiebe-Schalters DC/VIDEO erfolgt die notwendige Umschaltung der Belegung an der Buchse.
Bei DC-Objektiven ist der Videovergleichsverstärker zur Anpassung der Objektivsteuerung in der Kamera. Über das Level-Potentiometer erfolgt die Signaleinstellung (einmal am Anfang vorzunehmen).
Beim ES-Objektiv ist das Videolevel-Potentiometer im Objektiv integriert. Außerdem kann über das ALC-Potentiometer im Objektiv eine mittlere oder Spitzenlicht-Auswertung eingestellt werden.



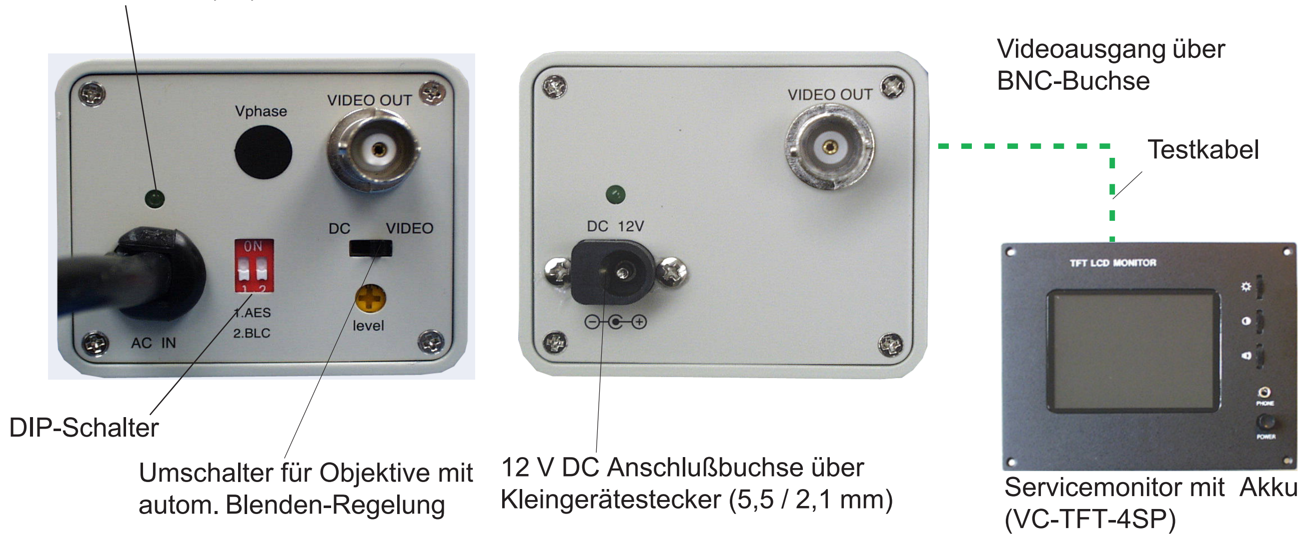


Anschlußplan für 1/3" Kameras (3/4)

20051, 20052, 20057, 20058



Anschlüsse und Bedienelemente der Geräterückseite



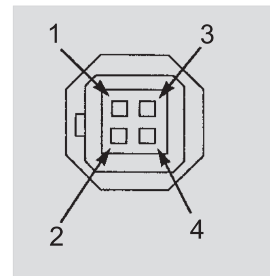
Netzkontrolle (PL)

Bei korrekter Spannungsversorgung leuchtet die grüne Netzkontroll-Diode (LED) auf der Rückseite der Kamera.

Videoausgang

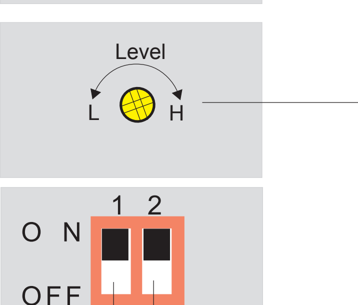
Über die BNC-Buchse VIDEO OUT steht das BAS (FBAS) -Signal der Kamera zur Verfügung. Über die BNC-Buchse kann das Videosignal vor Ort bei der Kamera über einen Servicemonitor kontrolliert werden, um so eine optimale Einstellung/Abgleich der Kamera zu gewährleisten. Hierzu empfehlen wir Ihnen unseren AKKU-gepufferten Farb-LCD-Servicemonitor-KIT (10 cm Bilddiagonale) mit Tragetasche (Art. Nr. 20191).

Objektivbuchse, Schiebeschalter und DC-Pegelregler (Nur bei Art.Nr. 20057 und 20058)



Nr.		Connection
DC	1	Control -
	2	Control +
	3	Drive +
	4	Drive -
VIDEO	1	12 V +
	2	Nicht belegt
	3	Video
	4	Masse

Die Objektivbuchse befindet sich zusammen mit dem Schiebeschalter DC/VIDEO und dem DC-Pegelregler auf der Rückseite des Kameragehäuses.



Level-Potentiometer (Automatic Light Control)
Lichtwert-Regler in der Kamera,
nur bei Verwendung von DC-Objektiven in Funktion
L = Low (Iris zu)   H = High (Iris weit offen)
Optimalen Wert einmal bei Inbetriebnahme einstellen

Backlight-Compensation (muß bei Gegenlicht eingeschaltet sein)
ON = BLC eingeschaltet

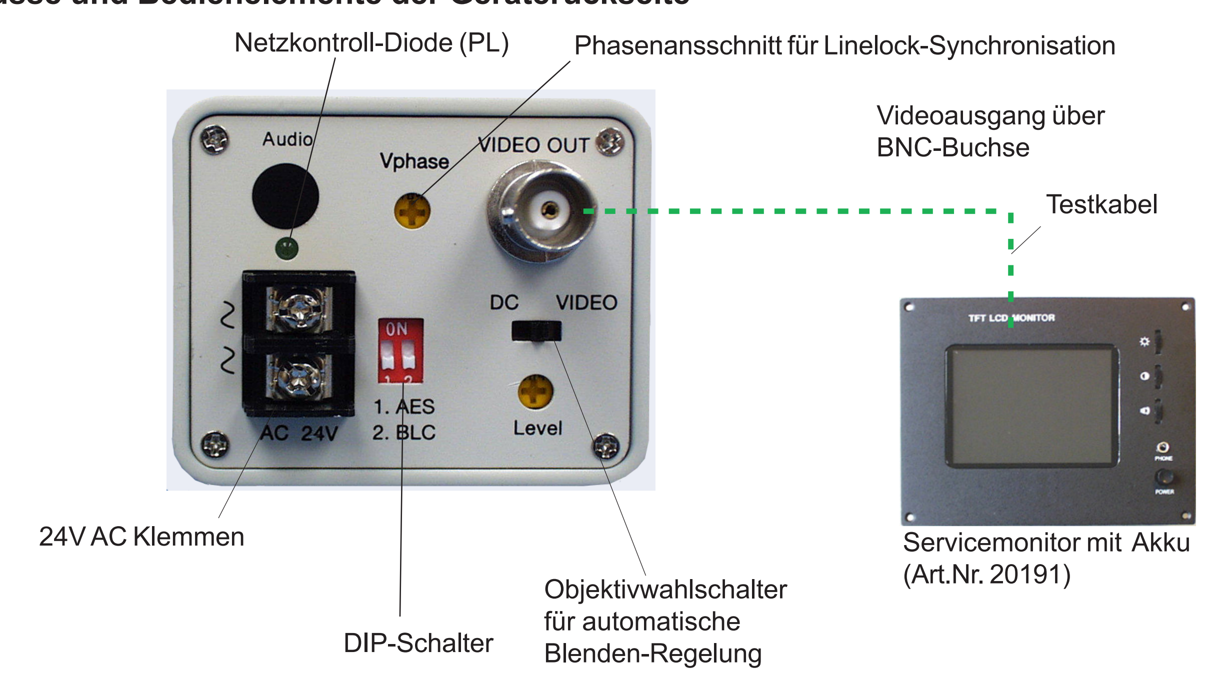
Automatischer elektronischer Shutter (AES)
ON = AES eingeschaltet
Muß bei Objektiven mit manueller Blende eingeschaltet sein.
Kann bei DC-Objektiven zusätzlich eingeschaltet werden.



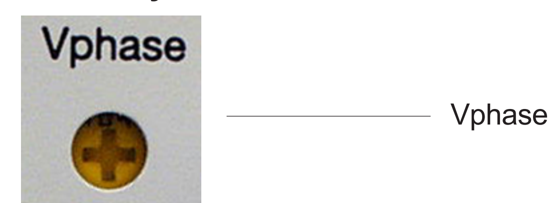
Anschlußplan für 1/3" Kameras (4/4)

20051, 20052, 20057, 20058

Anschlüsse und Bedienelemente der Geräterückseite



Externe Synchronisation

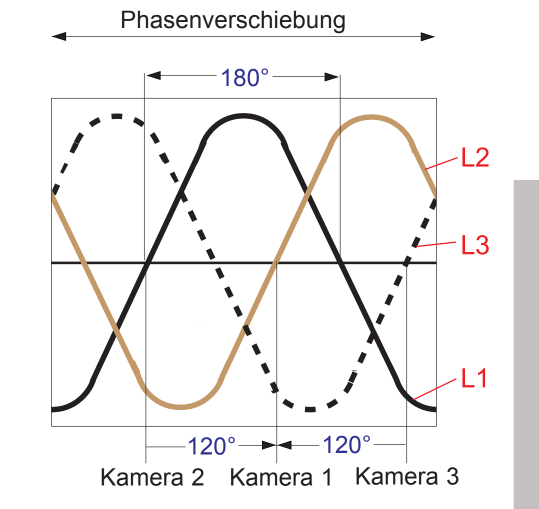


Nur extern synchronisierte Kameras gewährleisten eine rollfreie Umschaltung von Kamera zu Kamera. (Ausnahme: Umschaltung bzw. Multidarstellung mittels Quad oder Multiplexer) Zur externen Synchronisation muß der Phasenanschnitt der Kameras aufeinander abgestimmt sein. Hierzu stehen auf der Kamerarückseite 2 Druck-Knöpfe zur Verfügung, um den Phasenanschnitt nach oben oder unten um bis zu +/- 180° an die anderen Kameras anzugleichen.

Diese Art der externen Synchronisation nennt man Linelock-Synchronisation und ist nur bei Wechselstromversorgung möglich. Da bei Linelock-Synchronisation keine zusätzlichen Kabel verlegt werden müssen, ist diese Art der Synchronisation am verbreitetsten und am kostengünstigsten.

Die einfachste Methode, zwei Kameras aufeinander im Phasenanschnitt genau zu synchronisieren ist, wenn sie zwei Kamerasignale auf einen Monitor schalten und solange den Phasenanschnitt einer Kamera verändern, bis die vertikalen Balken beider Kameras im Bild an der gleichen Stelle stehenbleiben. Danach synchronisieren sie alle anderen Kameras in gleicher Weise auf die Einstellung der ersten Kamera.

(Siehe Kamerahandbuch von Dipl. Ing. Uwe Bischke)



Hinweise zur Fehlerbehebung

Kamera liefert kein Bild	-Der Monitor ist ausgeschaltet -Die Spannungsversorgung der Kamera ist verpolt -Die Videoleitung ist falsch angeschlossen oder unterbrochen -Die Objektivkappe ist noch auf der Optik -Sie verwenden ein Objektiv mit automatischer Blendenregelung (DC oder ES) und der Schiebeschalter DC/VIDEO an der Kameraseite ist nicht in der zum Objektiv passenden Stellung -Die Kabelverbindung zum Objektiv ist falsch belegt oder defekt
Das Kamerabild erscheint überstrahlt	-Der Auto-Shutter muß bei manuellen Objektiven in Betrieb sein -Die Blende ist zu weit geöffnet -Der Videolevel ist zu hoch eingestellt -Die Gegenlichtauswertung wird nicht benötigt (ausschalten)
Das Kamerabild erscheint milchig	-Die Frontscheibe bzw. das Objektiv ist schmutzig oder beschlagen -Der Videolevel ist zu niedrig eingestellt
Das Kamerabild ist verrauscht	-Die Beleuchtung ist nicht ausreichend -Die Blende des Objektivs ist zu weit geschlossen
Das Kamerabild ist unscharf	-Fokuseinstellung bzw. Auflagemaß am Objektiv korrigieren -75 Ohm Abschluß fehlt
Kamerabild zeigt ein Moireé bzw. Verzerrungen	-Schlechte Videomasseverbindung -Netzbrummen durch unterschiedliches Massepotential zwischen den verwendeten Geräten

Erreichen Sie mit keiner der vorstehend beschriebenen Abhilfemaßnahmen eine Änderung, so wenden sie sich bitte mit einer **genauen** Fehlerbeschreibung an unseren 24 Stunden Fax-Service: 04321-280482

Garantieabwicklung

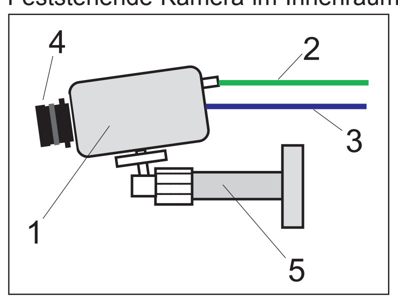
Diese Kamera wurde nach den neuesten technischen, in der Praxis bewährten Erkenntnissen auf dem Gebiet der Industrie-Elektronik gebaut.
Erfahrungen unserer Ingenieure von über 25 Jahren unterstreichen die Zuverlässigkeit und Qualität. Die Produktion und Kontrolle erfolgt nach den Richtlinien von ISO 9001. Sollten Sie dennoch eine defekte Kamera erhalten, oder fällt die Kamera während der 24-monatigen Gewährleistungsdauer ab Gefahrenübergang aus, erhalten Sie auf schriftliche Anforderung vorab eine neue Kamera im Austausch.
Diese neue Kamera bleibt in Ihrem Besitz, ein Rückumtausch nach Reparatur der defekten Kamera findet nicht statt, um zweifache Anfahrten, Wegezeiten und Versandkosten zu vermeiden.
Die neue Kamera wird ihnen zunächst berechnet. Eine Gutschrift erfolgt nach einer für uns frachtfreien Rücklieferung der defekten Kamera im Originalkarton mit Liefernachweis durch Rechnungskopie. Eine unsachgemäße Handhabung oder ungewöhnliche Einwirkung von außen schließt allerdings die Gewährleistung aus, und es erfolgt eine Berechnung der Instandsetzungskosten nach Aufwand.
Weitergehende Ansprüche des Fachhändlers, gleich aus welchen Rechtsgründen, sind ausgeschlossen. Es gelten vereinbarungsgemäß ausschließlich die *allgemeinen Geschäfts- und Lieferbedingungen* der VC Videocomponents GmbH, in der jeweils letzten gültigen Fassung.



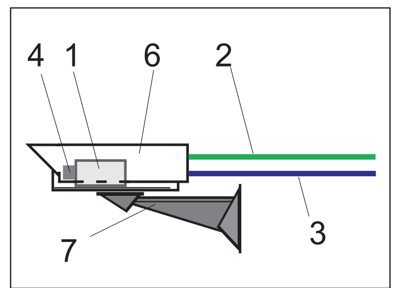
Installations- und Betriebsanleitung

Mögliche Systemkonfigurationen

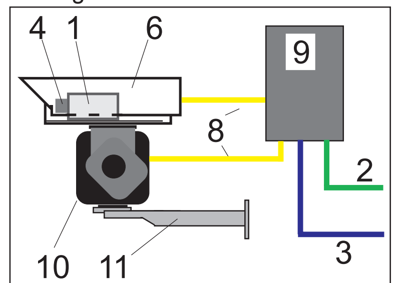
Feststehende Kamera im Innenraum



Feststehende Kamera im Außenbereich



Bewegliche Kamera im Außenbereich



1 Kamera
2 Videokabel
3 Spannungsversorgung
4 Objektiv

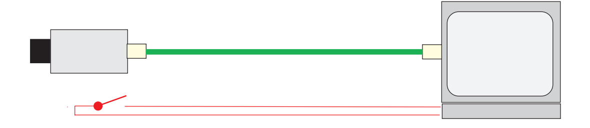
5 Wand- / Deckenhalterung für Kamera (entfällt bei Schutzgehäuse)
6 Schutzgehäuse mit Sonnenschutzdach

7 Halterung für Gehäuse (entfällt bei S/N-Kopf)
8 Systemkabel
9 Service-Anschlußverteiler
10 Schwenk-/Neigekopf
11 Halterung für S/N-Kopf

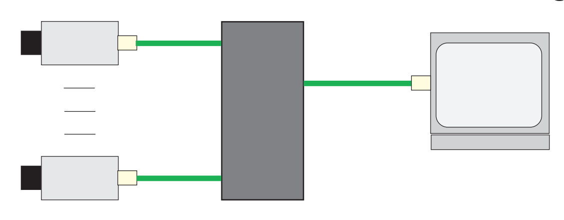
Permanente Beobachtung



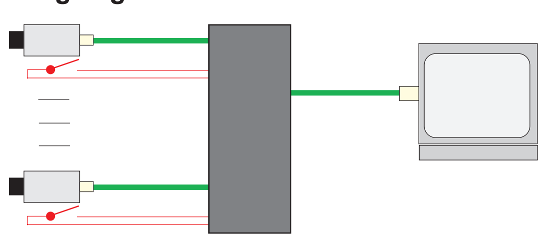
Ereignisgesteuerte Beobachtung



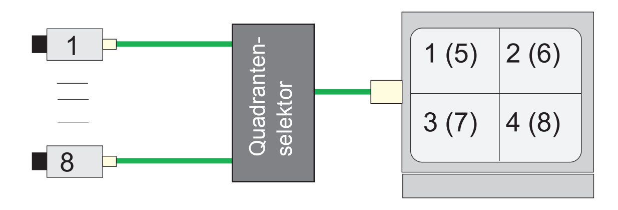
Kontinuierliche automatische Umschaltung



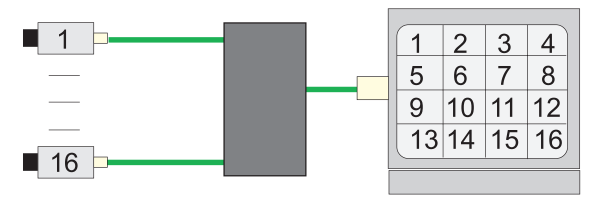
Ereignisgesteuerte automatische Umschaltung



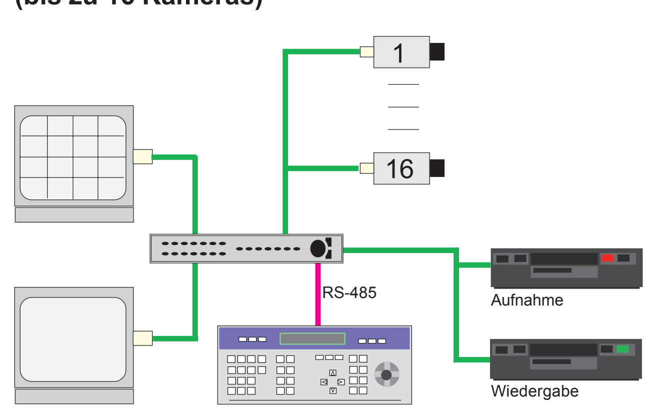
Ereignisgesteuerte Quadrantenumschaltung (bis zu 2 Seiten mit je 4 Kameras)



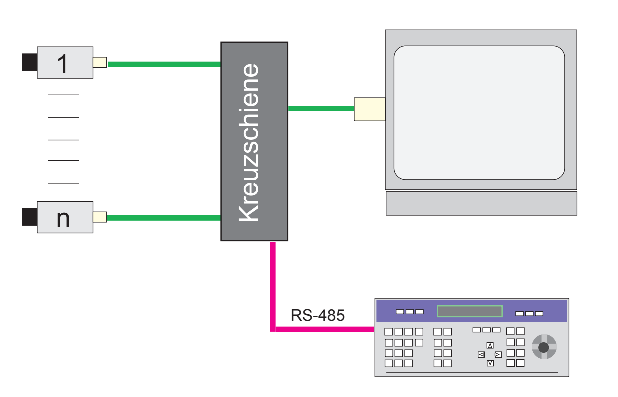
Ereignisgesteuerte Duplex-Verfahren (bis zu 16 Kameras)



Ereignisgesteuerte Triplex-Verfahren (bis zu 16 Kameras)



Kreuzschienen-Systeme in beliebigen Konfigurationen und Ausbaustufen



Qualitäts-Urkunde

für die nachstehenden
VC Videocomponents Produkte

1/3" S/W Kameras

VC-HB-42012 **VC-HB-42230**
VC-HB-60012HR **VC-HB-60230HR**

Wir haben die vorstehenden Produkte auf Zuverlässigkeit, Ausführung, Funktionsfähigkeit, Sicherheit und Montagefreundlichkeit geprüft. Aufgrund unserer über 25jährigen Erfahrung im Industrie-Videosektor können wir diesen Geräten eine gute Qualität für den Dauereinsatz bescheinigen.

ipv - Institut für professionelle Videotechnik

Dipl. Ing. Uwe Bischke